VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

ЕСЛИ ВСЕЛЕННАЯ МОЛОДА, ПОЧЕМУ МЫ ВИДИМ ЗВЕЗДЫ?

⇒ Создал ли Бог свет уже летящим к нам?
⇒ Была ли скорость света в прошлом больше, чем сейчас?
⇒ Как соотносятся наблюдения с теорией «Большого взрыва»?

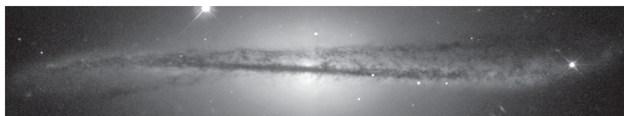


рисунок: *(c) NASA*

Глядя ночью на звёздное небо, осознаём ли мы, насколько оно огромно?.. Многие звёзды удалены от нас на миллионы световых лет. (Один световой год – это расстояние, которое свет проходит за календарный год). И тем не менее мы наблюдаем свет и таких далёких галактик. Означает ли это, что Вселенной – миллионы лет?

Несмотря на все библейские и научные свидетельства в пользу молодого возраста Земли и Вселенной[1], этот вопрос с давних пор вызывает определённые затруднения. Однако любой научный взгляд на вопрос возникновения мира предполагает нерешённые проблемы – ведь наши знания о мире никогда не будут полными, поэтому всегда остаются возможности для его дальнейшего изучения и исследования.

Свет и теория Большого взрыва: трудности совместимости

Важно отметить, что наиболее распространённая из космологических теорий – ставшая уже привычной секулярная теория Большого взрыва – не может предложить достойного ответа на вопрос о пройденном светом пути (иногда называемый «проблемой горизонта»). Дело в том, что размеры Вселенной оцениваются сейчас как десятикратно большие, чем расстояние, которое могло пройти излучение (свет) с момента Большого взрыва, даже если считать, что он произошёл миллиарды лет назад.

Согласно этой теории, вся материя Вселенной возникла в результате колоссального взрыва. Для того чтобы у галактик был хотя бы малейший шанс сформироваться в процессе расширения, распределение температуры после взрыва должно было быть изначально неравномерным. Однако мы наблюдаем везде во Вселенной космическое излучение, которое распределено очень равномерно. Это реликтовое электромагнитное излучение (фон СВЧ), температура которого, согласно измерениям, постоянна до одной стотысячной доли градуса. Но как это могло получиться, если теоретически не прошло достаточно времени для преодоления излучением огромных расстояний Вселенной, чтобы передать энергию от горячих областей к холодным?..

В попытках решения этой проблемы возникли гипотетические «дополнительные множители» –

например, превышающая скорость света «инфляция» Вселенной, – которые приходится присоединять к теории Большого взрыва. Однако не существует известного науке механизма, который позволил бы плавно начать или остановить такой процесс (по сути, являющийся чудом). Другие специалисты в области космологии предлагают рассмотреть вероятность того, что скорость света в прошлом была намного выше нынешней[2].

Так что нет ни малейших причин утверждать: мол, спорный вопрос о величине Вселенной является основанием для недоверия к библейскому рассказу. Ведь секулярная космология также не в состоянии разрешить эту проблему[3].


рисунок: (c) NASA

Сотворенный свет?

Несколько десятилетий назад наиболее распространено было следующее объяснение описанной выше проблемы с библейских позиций: Бог создал свет уже летящим к Земле, «находящимся в пути», чтобы Адам мог сразу увидеть звёзды, а не ждать долгие годы, пока свет ближайшей из них достигнет Земли. Разумеется, могущество Божье безгранично; и всё же эта версия порождает огромные трудности.

Получается, что всякий раз, когда мы наблюдаем за «поведением» очень дальнего объекта, всё, что мы видим, никогда не происходило. Допус-



рисунок: (c) NASA

тим, к примеру, что мы изучаем вращение объекта, находящегося в миллионе световых лет от нас: свет, попадающий в наши телескопы, несет в себе информацию об объекте и происходящих с ним процессами. Однако, согласно вышеприведенному объяснению, этот свет никогда не исходил от наблюдаемого нами объекта, поскольку был сотворён уже движущимся.

А это означает, что если Вселенной, скажем, 10 тысяч лет, то всё, что мы наблюдаем на расстоянии более 10 000 световых лет от нас, оказывается не более чем кадрами некоего грандиозного фантастического фильма о событиях, которые никогда не происходили, и об объектах, которые, возможно, никогда не существовали.

Представим себе взрыв сверхновой на расстоянии ровно 100 000 световых лет от нас. Астроном, наблюдающий с Земли этот катаклизм, видит не просто луч света, который позволил бы спокойно заключить, что Бог создал непрерывный поток фотонов (частиц/волн света) одновременно на всём пути от звезды до нашей планеты. Нет: исследователь отслеживает определённый, совершенно конкретный образец изменений излучения (видимого спектра, нейтрино, рентгеновских и гамма-лучей) – то есть предсказуемую последовательность событий, которые и должны сопровождать такой взрыв. Например, потоки нейтрино проходят через твердую материю так, как будто её вообще нет, в то время как видимый свет ею замедляется. И при наблюдении взрыва астроном фиксирует мощнейший всплеск ней-

трино ещё до того, как до Земли доходит свет от катастрофы.

Таким образом, свет несёт информацию о *явно реальном событии*. Астроном имеет все основания воспринимать эту информацию как «послание», сообщающее об объективной реальности – о том, что объект существовал в действительности, что он в соответствии с законами физики взорвался, что он становился ярче, испускал рентгеновские лучи, тускнел и так далее – опять-таки в полном соответствии с физическими законами. Этот вывод подтверждается всем, что видит наблюдатель, включая образцы спектра света данной звезды, сообщающие нам её химический состав.

И если считать, что свет был создан «находящимся в пути», то придётся сделать одно из двух допущений: либо данная информация зачем-то присутствовала в потоке световой информации с момента его сотворения, либо она была привнесена туда позже. В обоих случаях информация эта никак не связана с рассматриваемым отдалённым объектом. Ведь если бы этот луч действительно начал свой путь от интересующей нас взорвавшейся сверхновой, то он бы находился сейчас ещё в 90 000 световых лет от Земли – если мы предполагаем, что Вселенной 10 000 лет, и что скорость света постоянна.

Немыслимо, чтобы Бог целенаправленно заложил в несущиеся к Земле потоки космического излучения сложнейшие комбинации сигналов, которые создают иллюзию событий, никогда не происходивших в реальности. Утверждать такое –

всё равно что сказать, будто Творец создал окаменелости в горных породах с целью разыграть нас или, хуже того, испытать нашу веру – а на самом деле эти окаменелости не имеют никакого отношения к животным или растениям, жившим и умершим в далеком прошлом. Странный способ испытать человечество, не так ли?.. Бог никогда не обманывает нас.

Всегда ли свет двигался с одинаковой скоростью?

Рассмотрим другое допущение, помогающее разрешить «проблему горизонта»: в прошлом свет двигался с большей скоростью, проходя то же расстояние гораздо быстрей.

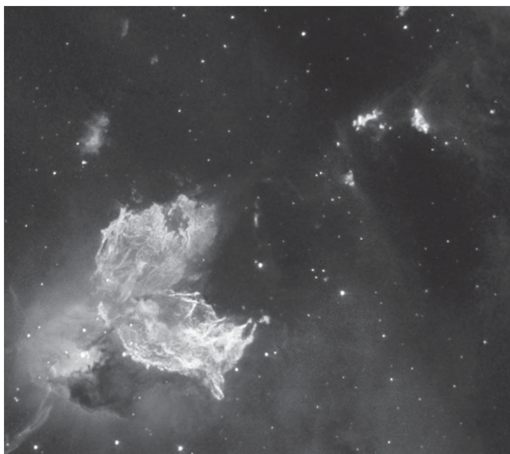


рисунок: (c) NASA

Долгое время такое объяснение казалось, что называется, «высосанным из пальца», придуманным специально для этого случая и совершенно бездоказательным. Но несколько лет назад австралиец Барри Сеттерфилд (Barry Setterfield) заставил научное сообщество по-новому взглянуть на данную версию. Исследовав исторические наблюдения за скоростью света (*c*) за последние 300 лет, он показал, что она имеет тенденцию к уменьшению. Сеттерфилд и его соавтор, ныне покойный Тревор Норман (Trevor Norman), предоставили массу свидетельств в поддержку своей теории[4]. Они считали, что уменьшение скорости света повлияло на результаты радиометрического датирования и даже вызвало красное смещение спектра излучения от дальних галактик (впоследствии эта идея была опровергнута, а также в теорию были внесены другие изменения).

На Сеттерфилда обрушился шквал критики. Многие физики ошибочно полагали, что в соответствии со специальной теорией относительности Эйнштейна скорость света изменяться не может. На самом же деле, специальная теория относительности говорит о другом: согласно ей, остаётся всегда неизменной скорость света, *измеряемая наблюдателем, вне зависимости от скорости перемещения источника света или наблюдателя*.

В научно-креационистских кругах не утихают дебаты о том, подтверждается ли уменьшение скорости света статистическими данными.

Однако самые большие трудности связаны с физическими последствиями теории Нормана-

Сеттерфилда. Если скорость света уменьшалась именно так, как предполагает Сеттерфилд, то последствия этого должны отразиться на свете из дальних галактик. Однако этого не происходит. Высокоточные опыты, связанные с общей теорией относительности (с использованием компланарно движущихся пар нейтронных звезд, где, по меньшей мере, одна из них – пульсар, и расстояние между ними не превышает тысячи световых лет), дают в результате то же значение ***c***, что и при «местном» измерении[5].

На этот и другие возникающие вопросы не смог дать ответа никто из сторонников теории Сеттерфилда.

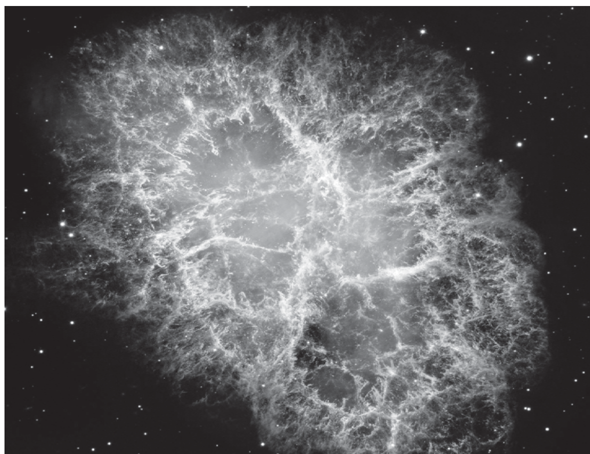


рисунок: (c) NASA

Поборники теории Большого взрыва сразу же презрительно отмахнулись от этой гипотезы. Но затем один из них, Жоао Магейжу (João Magueijo), сделал аналогичное предположение, чтобы спасти «Большой взрыв» от осаждающих его проблем, связанных со скоростью света!

Новая креационная космология

Как бы то ни было, теория уменьшения ***c*** навела на размышления многих ученых. Доктор Рассел Хамфриз (Russell Humphreys), физик-креационист, утверждает, что в течение года он пытался проверить эту теорию на практике – к сожалению, безуспешно. Но за этот год он разработал новую креационную космологию, которая, возможно, разрешит проблему конфликта попыток осмысления наблюдаемых фактов с ясным библейским учением о недавнем Творении[6]. Эта новая космология была предложена в качестве альтернативы теории «Большого взрыва».

Такое положение дел, когда одна креационная теория (в данном случае, уменьшение ***c***) сменяется другой, представляет собой нормальное развитие научного знания. Концептуальная основа Библии неизменна и не подвергается сомнению – в отличие от идей и мнений людей, которым свойственно ошибаться и толковать факты на основе своих предубеждений (так, эволюционисты часто меняют свои взгляды на то, как именно этот мир появился сам по себе; но усомниться, *действительно* ли он появился сам по себе, им в голову не приходит).

Ключ к пониманию

Давайте попробуем разобраться, какой ответ предлагает новая космология для загадки света далёких звезд.

Для начала вспомним школьный курс физики: чтобы узнать время, затраченное на прохождение данного расстояния, следует разделить это расстояние на скорость движения:

время = расстояние : скорость

Применив эту формулу к движению света удалённых от Земли звезд, мы можем рассчитать, что время, за которое этот свет доходит до нас, составляет миллионы лет.

Сомнения в том, что расстояния от звезд до Земли действительно столь велики, совершенно несостоятельны[7]. Существует целый ряд разнообразных методов для измерения астрономических расстояний – и ни один серьёзный астроном-креационист не станет утверждать, будто погрешность настолько велика, что миллиарды световых лет (напомним: это мера длины) можно свести к тысячам. Одна только наша галактика, Млечный Путь, имеет протяжённость в 100 000 световых лет. Так что, если скорость света c всегда была постоянной, то в рассматриваемом уравнении остается всего одна переменная: время.

Переменная?.. Да. Теория относительности Эйнштейна доказала всему научному миру, что время – не константа. Строго говоря, учёные

не могут дать точного определения того, что такое время; однако они знают, как его измерить. В наши дни измерения, сделанные с помощью сверхточных атомных часов, показывают, что ход (поток) времени, может изменяться под воздействием двух факторов: скорости и гравитации.

Общая теория относительности Эйнштейна – лучшая из современных теорий гравитации – со всей очевидностью показывает, что *даже земное притяжение искажает ход времени.*

Этот эффект много раз был доказан экспериментально. Часы, расположенные на крышах небоскребов, где земное притяжение чуть меньше, идут быстрей, нежели внизу – как и предсказано в уравнениях общей теории относительности (ОТО)[8].

Когда концентрация материи очень велика или достаточно плотна, гравитационное искажение может быть столь огромно, что преодолеть его не в силах даже свет[9]. Уравнения ОТО показывают, что на невидимой границе, окружающей такую концентрацию материи (так называемый «горизонт событий» – точка, в которой лучи света не могут преодолеть гравитацию и «поворачивают» обратно), время в буквальном смысле замирает для находящегося на большом расстоянии наблюдателя.

Суть гипотезы

Новая креационная космология доктора Хамфриза вытекает из уравнений ОТО – при условии допущения, что Вселенная имеет предел. Это

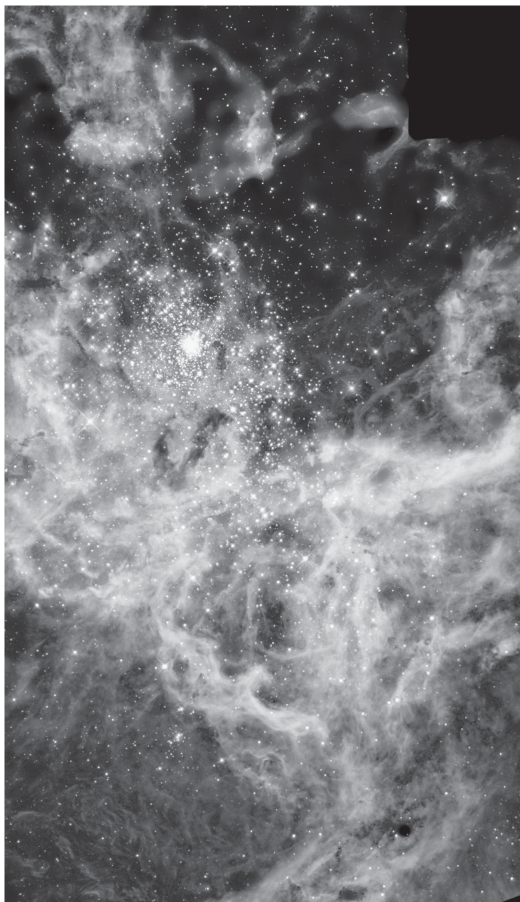


рисунок: (с) NASA

означает, что у неё есть центр и края; и если бы нам довелось путешествовать в космическом пространстве, то рано или поздно мы достигли бы такого места, за которым материи больше нет.

Согласно новой космологии, Земля находится близко к центру Вселенной (что обычно и приходит нам в голову, когда мы смотрим на звёздное небо).

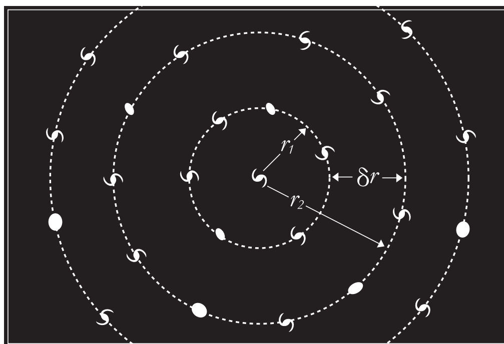
Эта идея научно корректна и осмысленна, однако все современные светские космологические теории отвергают её. Они произвольно предполагают (безо всяких на то научных оснований), будто Вселенная безгранична (не имеет ни центра, ни края), называя такое предположение «космологическим принципом». В этой воображаемой Вселенной любая галактика окружена другими галактиками, распространяющимися равномерно во всех направлениях (в огромном масштабе), в результате чего все суммарные гравитационные силы уравновешиваются.

Однако это, по сути, *философское,* т.е. религиозное предположение. Делается оно для того, чтобы сместить Землю с ее явно привилегированного положения в центре мироздания (ведь Библия подразумевает именно это: когда Бог создавал Вселенную, именно Земля была объектом Его особого внимания). Обратим внимание на слова авторитетного специалиста по космологии Джорджа Эллиса:

> *«Нужно понимать, что наблюдаемые явления можно объяснить с помощью самых разных моделей. Например, я могу сконструировать сферически*

симметричную Вселенную с Землёй в центре. Опровергнуть это на основании наблюдений невозможно» … «Такую возможность исключают лишь по философским соображениям. И я считаю, что это правильно. Я не вижу причины умалчивать, что при выборе той или иной используемой модели мы руководствуемся философскими критериями. В космологии об этом обычно говорить не принято»[10].

Итак, модель доктора Хамфриза стопроцентно допустима. Более того, она в гораздо большей степени соответствует имеющимся свидетельствам, чем бескрайняя Вселенная без центра, какой её представляют себе противники религии. На сегодняшний день есть убедительные основания



By Dr Russell Humphreys

Другие галактики имеют тенденцию группироваться в виде концентрических шарообразных «раковин» вокруг нашей. Расстояние между такими «раковинами» составляет порядка миллиона световых лет. Наблюдать это было бы невозможно, если бы Земля не находилась вблизи центра Вселенной.

считать, что у Вселенной есть центр. Например, наблюдаемое излучение, исходящее от квазаров, поляризуется в определенном направлении; доказано, что галактики тяготеют к определённой ориентации в пространстве, а красное смещение спектра галактик не произвольно, но квантуется[11]. Квантированный свет, исходящий от галактик, дает основание предполагать, что они сгруппированы в концентрические «раковины», имеющий центр в нашей близлежащей части Вселенной.

Разумеется, с натуралистической точки зрения, отрицающей разумный замысел, вероятность нахождения Земли в таком особо привилегированном положении – менее одной триллионной[12]. Но наблюдаемое нами и не соответствует материалистическому представлению о Вселенной, у которой нет центра, границ и которая возникла произвольно. Напротив: то, что мы видим, согласуется с убеждением, что Вселенная была целенаправленно создана разумным Творцом.

Теория Большого взрыва в настоящее время вызывает множество вопросов и сомнений[13,14]. Их столько, что даже атеисты призывают к радикальному пересмотру этой теории[15], опирающейся на постоянно растущее число гипотетических допущений, которые никем никогда не были подтверждены (не наблюдались). Самые существенные из них – инфляция, тёмная материя и тёмная энергия. В отсутствие этих гипотетических сущностей наблюдения астрономов и прогнозы теории Большого взрыва приводят к взаимоисключающим выводам[16].

Но идём дальше. Если у Вселенной есть граница и центр, то должна существовать и суммарная сила гравитации, тяготеющая к её центру. И если наша планета расположена вблизи этого центра, то часы на границе Вселенной должны идти быстрее, чем часы на Земле. Задумавшись над этим, мы начинаем понимать, что утверждение «Бог сотворил Вселенную за шесть дней» не настолько простое, как кажется. Шесть дней – *по каким часам?* (Сказать: «по Божьему времени» – было бы неправильно, поскольку и сам поток времени в том виде, как оно известно нам, тоже создано Господом. Сам Он пребывает вне времени и воспринимает всё все от начала и до конца)[17].

Опираясь на наблюдаемые свидетельства, вполне допустимо предположить, что Вселенная

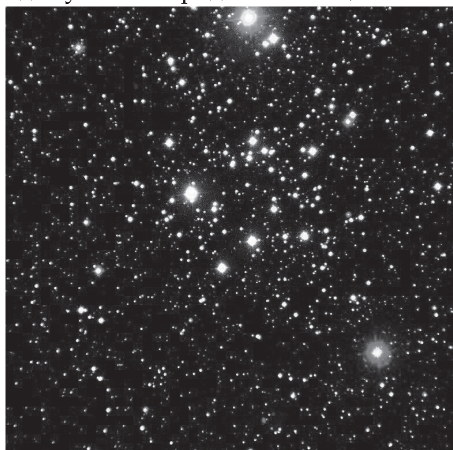


рисунок: (c) NASA

в прошлом перенесла значительное расширение. Это согласуется со многими библейскими формулировками: например, о том, что Бог «распростёр» небеса[18].

Если Вселенная только ненамного больше наблюдаемых нами размеров, и если в прошлом она была всего лишь в 50 раз меньше, чем сейчас, – тогда, с учётом вращения галактик, это означает, что она расширилась из предыдущего состояния, когда она была ограничена «горизонтом событий» (пребывала в состоянии, которое в науке называется «белая дыра»: это как бы «чёрная дыра», действующая в обратном направлении, что допускается уравнениями вращения галактик).

Согласно теории Хамфриза, по мере того, как материя выходила за пределы этого горизонта событий, сам горизонт должен был сжиматься, в конечном счете превратившись в ничто. Поэтому, в какое-то время этот горизонт должен был касаться Земли. В тот момент время на её поверхности, фактически, должно было замереть относительно любой далёкой от неё точки. При этом земной наблюдатель не почувствовал бы никакой перемены.

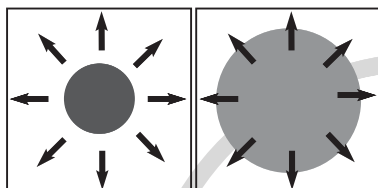
В принципе, этим и объясняются «миллиарды лет» необходимые для того, чтобы свет достиг Земли (в системе координат, в которой свет движется в дальнем космосе), тогда как на самой Земле проходило меньше одного обычного дня.

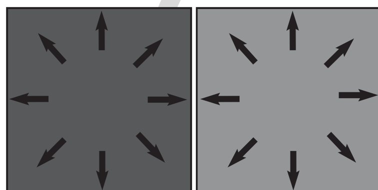
Доктор Хамфриз счяитает, что массивное гравитационное расширение времени представляется научной неизбежностью, если ограниченная

Вселенная значительно расширилась однажды из более плотного предыдущего состояния.

При этом, если бы наблюдатель на Земле мог в определённый момент времени зафиксировать скорость, с которой к нему движется свет, он бы обнаружил, что скорость этого движения многократно превышает ***c*** (вращение галактик тоже выглядело бы более быстрым). Но наблюдатель, находящийся в дальнем космосе, решив в тот момент измерить скорость света, получил бы обычное значение ***c***.

Можно только порадоваться, что такие концепции, как «гравитационное растяжение времени», «черные и белые дыры», «горизонт событий» и т. д., разработаны не креационистами: в противном случае нас наверняка обвинили бы в подтасовке





Расширение ограниченной (вверху) и неограниченной Вселенной (внизу)

данных. Примечательно, что космология Хамфриза основана на математических и физических теориях, безоговорочно признаваемых всеми космологами (таких, как ОТО); кроме того, она включает в себя признанную всеми физиками идею о том, что в прошлом Вселенная расширялась (хотя и не из воображаемой крошечной точки). Её не нужно ни подо что «подгонять» – в отличие от версии относительно «Большого взрыва», породившего безграничный космос. При этом новая космология с лёгкостью разъясняет все наблюдения, используемые в поддержку «Большого взрыва». Опираясь на неё, также не приходится искать компромиссы с библейским описанием молодой Земли.

Космологическая теория относительности

Однако следует помнить, что все люди склонны ошибаться, и потому в свете новых открытий их теории, как бы хорошо они ни соответствовали фактам, обычно пересматриваются или вовсе отвергаются. Описанная выше космологическая теория не в состоянии обосновать расширение времени *в достаточном объёме*. Тем не менее, она включает в себя вселяющие надежду как теоретические, так и наблюдаемые подтверждения. Действительно, наблюдаемое аномальное ускорение (по направлению к Солнцу) далёкого уже от нас космического аппарата «Пионер» подтверждает основные постулаты нескольких креационистских космологических теорий: существование косми-

ческого центра масс, расширение пространства и недавнее расширение времени. Приверженцы «Большого взрыва» не могут предложить объяснение этим наблюдаемым явлениям.

Д-р Джон Хартнетт (John Hartnett) развил эти три концепции далее и использовал их для создания *космологической теории относительности*. Она основывается на следствиях специальной теории относительности (влияние движения на время) в применении к крупномасштабной структуре вселенной. Эта концепция была разработана д-ром Моше Кармели (Moshe Carmeli), но Хартнетт продемонстрировал, что она также применима и ко Вселенной, имеющей центр массы (по Хамфризу) – объяснив этим ряд реально наблюдаемых феноменов.

В частности, данная концепция помогает понять, почему мы видим свет далёких звёзд: это является прямым результатом того, что Создатель растянул Вселенную во время недели сотворения[20]. Модель Хартнетта включает в себя четыре привычных измерения (три пространственных плюс время) и одно новое, пятое измерение – скорость расширения космоса, что аналогично воздействию скорости на время в рамках специальной теории относительности. При этом структура галактик получает объяснения без необходимости ссылаться на невидимую «тёмную материю» и «поправочный множитель» – гипотетических сущностей, которые необходимы для обоснования модели «Большого взрыва».

Хартнетт опубликовал доклады, в которых наглядно показывает, как действует пятое («мет-

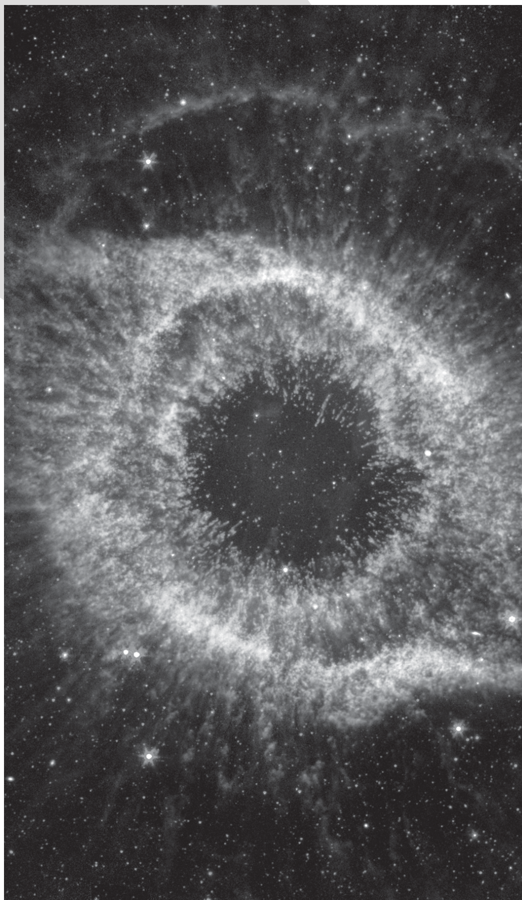


рисунок: (c) NASA

рическое») измерение Кармели. Расширение времени возникает не из-за суммарного гравитационного эффекта в ограниченной конечной Вселенной, а по причине колоссального растяжения структуры Вселенной. Пространство – не пустота. В вакууме содержится большое количество энергии. При сотворении мира Бог заставил пространство быстро расширяться, так что «часы» на Земле, являвшейся центром процесса расширения, «шли» очень медленно по сравнению с «часами» в галактиках стремительно увеличивающегося в размерах космоса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

А какой представляют себе космологическую картину мира неспециалисты, те, кто вообще никогда не задумывался о возможности гравитационного растяжения времени?.. Им остаётся только принять как данность позицию большинства учёных, включая и ряд учёных-христиан, которые не видят *никакого* выхода из сложившейся ситуации: миллионы и миллиарды лет – это факт, ничего с этим не сделать. Поэтому Библию, утверждают они, нужно «толковать заново» или вообще отказываться от нее. Из-за «непреложности фактов» христиан вынуждали отвергнуть ясное библейское учение о недавнем Сотворении.

Однако такое новое толкование Писания означало бы, что стара и наша Земля, все породы у нас под ногами вместе с содержащимися в них окаменелостями. «Заново истолковать Библию» –

означает признать, что до грехопадения Адама уже прошли миллионы лет смерти, болезней и кровопролития. Такое признание отвергает библейские доктрины о Сотворении мира, грехе и искуплении и тем самым сводит на нет самую суть Благой Вести[21] – те самые рамки, в которых имеет смысл Евангелие и в которых была выстроена Западная цивилизация[22].

Однако будем осторожны и по отношению к новым, рассмотренным нами здесь, идеям и гипотезам. Они тоже могут увести нас в неверном направлении. Научные теории, выдвигаемые людьми, не должны угрожать авторитету Библии. Всего лишь один маленький факт из прошлого, который вдруг становится известен, или небольшая поправка к исходному предположению способны коренным образом изменить всю картину мира – и то, что казалось нам непреложным фактом, перестает восприниматься таковым.

Это необходимо принимать во внимание, когда мы касаемся тех областей исследования, которые по-прежнему неясны. У нас есть непреложная весомость свидетельств летописи книги Бытия, повествующей о Сотворении. Полным и бесконечным знанием обладает только Господь. И если в научном исследовании мы всегда исходим из того, что Его Слово верно (не допуская, что оно может оказаться ошибочным или неуместным в той или иной конкретной ситуации), то у наших теорий гораздо больше шансов со временем стать точным и адекватным отображением реальности.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. См.: Young age evidence; http://creationontheweb.com/young
2. Wieland, C., 2002. Speed of light slowing down aft er all? *Journal of Creation* **16**(3):7–10; http://creationontheweb.com/ cdk
3. Lisle, J., 2003. Light-travel time: a problem for the big bang. *Creation* **25**(4):48–49; http://creationontheweb.com / lightt ravel
4. Norman, T.G. and Sett erfi eld, B., 1990. The atomic constants, light and time. Privately published, 88 pp.
5. Физик-креационист д-р Кит Вансер (Keith Wanser) отмечал, что скорость потери энергии пульсара вследствие гравитационного излучения пропорциональна ***c*** в соответствии с общей теорией относительности (*Radioactive Decay Update: Breaking Down the Old-Age Paradigm* (Video)). Нобелевская премия была вручена в 1993 года Расселу Халсу (Russell Hulse) и Джозефу Тейлору (Joseph Taylor) за открытие бинарных пульсаров и доказательство того, что наблюдаемая потеря энергия соответствовала прогнозам общей теории относительности в пределах 0,4%. Это свидетельствует о том, что ***c*** не изменилась за тысячи лет с того времени, когда пульсар испустил свет.
6. Humphreys, D.R., 1998. Новые взгляды на пространство-время опровергают критиков. *Journal of Creation* **12**(2):195–212, а также дальнейшее обсуждение в: *Journal of Creation* **13**(1):49–62, 1999.
7. Судя по анализу излучения, существуют миллиарды звезд, многие из которых подобны нашему Солнцу. Такое количество звезд должно быть распределено в огромном пространстве, иначе мироздание превратилось бы в единый пылающий факел.
8. Доказуемую полезность ОТО для физики следует отделять от определенного «философского багажа», который зачастую неоправданно к ней присоединяется. Именно против этого «философского аспекта» возражают некоторые христиане, полагая, что такая относительность в физике каким-то образом служит поддержкой *моральной относительности*.
9. Такие объекты называются «чёными дырами».
10. Gibbs, W. W., 1995. Profi le: George F. R. Ellis; Thinking Globally, Acting Universally. *Scientifi c American* **273**(4):28–29.
11. См. Where is the centre of the universe? – http://creationontheweb.com/astronomy#centre
12. Humphreys, D.R., 2002. Our galaxy is the centre of the universe, 'quantized' redshift s show. *Journal of Creation* **16**(2):95–104; http://creationontheweb.com/center

13. Williams, A., and Hartnett , J., 2005. Dismantling the big bang; God's universe rediscovered. Master Books.
14. См. сборник докладов под заголовком: «What are some of the problems with the big bang hypothesis?», http://creationontheweb.com/ astronomy#big_bang
15. Wieland, C., 2005. Secular scientists blast the big bang. *Creation* **27**(2):23–25; http://creationontheweb.com/ bigbangblast
16. Эрик Лернер (Eric Lerner) и 33 других ученых из 10 стран, 2004 г.. Bucking the big bang. *New Scientist* **182**(2448):20; http://www.cosmologystatement.org
17. Быт. 1:1; Еккл. 3:11; Ис. 26:4; Рим. 1:20; Тим. 1:17; Евр. 11:3. Любопытно отметить, что, согласно ОТО, время не существует отдельно от материи. Об этом шла речь в буклете «Существует ли Бог?» из данной серии.
18. Например, Ис. 42:5; Иер. 10:12; Зах. 12:1.
19. Humphreys, D.R., 2007. Creationist cosmologies explain the anomalous acceleration of Pioneer spacecraft . *Journal of Creation* **21**(2):61–70.
20. See Hartnett , J., 2007. A 5D spherically symmetric expanding universe is young, *Journal of Creation* **21**(1): 69–74 and papers at http://creationontheweb.com/hartnett. Удачный теоретический обзор этой модели см.: http://creationwiki.org/Cosmological_relativity
21. Batt en, D.J., and Sarfati, J., 2006. 15 Reasons to take Genesis as history. Creation Ministries International, Brisbane, Australia.
22. Williams, A., 2004. The biblical origins of science. *Journal of Creation (TJ)* **18**(2):49–52; http://creationontheweb.com/ stark



СПИСОК ОСТАЛЬНЫХ БУКЛЕТОВ ЭТОЙ СЕРИИ

Эти буклеты были написаны в попытке дать краткие обоснованные ответы на наиболее распространённые вопросы о сотворении и эволюции

«Естественные» свидетельства в пользу библейского Бога-творца



- Указывают ли законы природы на своего Законодателя?
- Могла бы жизнь существовать без сверхъестественного Творца?
- О чём свидетельствует культура?

От эволюции к креационизму

- Как учёный, в прошлом пылко преподававший теорию эволюции, изменил свои взгляды.
- Личное свидетельство об обращении:
  – от атеизма к христианству;
  – от эволюции к теистической эволюции и затем к креационизму.
- Как креационная мысль обогащает науку.

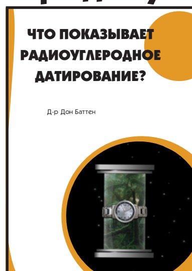
Д-р Карл Виланд и д-р Дон Баттен



Существует ли Бог?

- существуют ли объективные доказательства существования Бога?
- К чему приводит атеизм?
- Откуда взялся Бог?
- Можем мы лично познакомиться с Создателем?

Что показывает радиоуглеродное датирование?



- Как работают радиоуглеродные «часы»?
- Можно ли полагаться на них?
- Может, другие радиометрические методы надёжнее?
- Есть ли доказательства молодого возраста Земли?



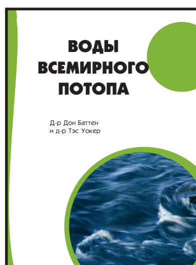
Жена Каина – кто она?

- Закон запрещает жениться на родной сестре. На ком же женился Каин, если Бог не сотворил никого, кроме его родителей, Адама и Евы?

Аргументы в пользу эволюции?



- правда ли, что ДНК человека и шимпанзе очень похожи?
- У человеческого эмбриона – те же стадии развития, что и у животных?
- Есть ли у нас бесполезные органы, доставшиеся в наследство от животных?
- Что мы знаем об «обезьянолюдях»?



Воды Всемирного Потопа

- Откуда взялись воды Потопа?
- Источник ливня – вводно-паровой слой?
- Был ли затоплен Эверест?
- Куда делась вода после Потопа?

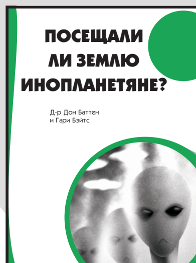


Дрейф континентов

- Правда ли, что единый континент раскололся на части?
- Соответствует ли это Библии?
- Связан ли дрейф континентов с Всемирным Потопом?

Д-р Карл Виланд и д-р Дон Баттен

Посещали ли землю инопланетяне?



• Были ли «сыны Божии» и/или "нефилим" инопланетянами?
• Посещали ли Землю инопланетяне?
• Может ли жизнь существовать "там, в космосе"?
• НЛО – секретные правительственные программы?



Ледниковый период

• Сколько было ледниковых периодов?
• Как ледниковый период соотносится с библейской историей?
• Связан ли ледниковый период с Всемирным Потопом?



Что случилось с динозаврами

• Говорит ли Библия о динозаврах?
• О чем рассказывают окаменелости?
• Что случилось с динозаврами?

Свидетельства молодости мира



- Какие естественнонаучные данные опровергают эволюционную теорию о том, что Вселенной миллиарды лет?

Как от одной семьи Ноя произошли все «расы»



- Что такое «расы»?
- Как возникли разные цвета кожи?
- Каковы последствия расовых предрассудков?
- Правда ли, что черная кожа – результат проклятия Хама?

Что такое Библия



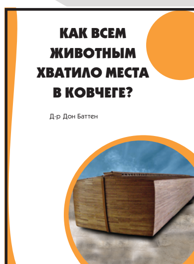
- Самый «молодой» текст Библии написан примерно 1900 лет назад,самому древнему – около 4000 лет.
- Библия подобна музыкальному произведению.
- Вероятность случайного исполнения лишь тринадцати наиболее ясных и бесспорных мессианских пророчеств, составляет один и 10^{140}.

Д-р Карл Виланд и д-р Дон Баттен



Ребро Адама и человеческое тело

- Все ли ребра у Адама были на месте?
- Больничные инфекции – не доказательство ли эволюции?
- Почему наши кости прочнее металлов?



Как всем животным хватило места в ковчеге?

- Сколько животных вошло в Ковчег?
- Где хранилась пища для них?
- Как они все помещались в Ковчеге?



Мамонт – загадка ледникового периода

- Кто такие мамонты и откуда они взялись?
- Что означает библейское выражение «по роду их»?
- Что случилось с мамонтами в ледниковый период?